

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) adalah tanaman penghasil gula yang menjadi salah satu sumber karbohidrat. Tanaman ini sangat dibutuhkan oleh masyarakat, sehingga kebutuhannya terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk (Ilhamsyah, 2022).

Tanaman ini sangat dibutuhkan petani tebu seiring pertumbuhan penduduk semakin meningkat, namun peningkatan konsumsi gula belum diimbangi oleh produksi gula dalam negeri. Produksi gula dalam negeripada tahun 2023 hanya mencapai 3.159 juta ton dengan luas wilayah 473.923 Ha. Penyiapan bibit yang dilakukan dengan metode konvensional sangat berpengaruh terhadap waktu pembibitan karena membutuhkan waktu 6 bulan untuk satu kali periode tanam. Kualitas bibit dari varietas yang digunakan juga mempengaruhi pertumbuhan bibit, karena kualitas bibit merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan dalam keberhasilan budidaya tanaman tebu (Fadhil, 2022).

Secara vegetatif tanaman tebu diperbanyak menggunakan stek batang atau dikenal sebagai bibit bagal, *bud chips*, dan *bud set*. Kebutuhan bahan tanam berupa stek batang atau bibit bagal dengan 2 – 3 mata tunas sekitar 6 - 8 ton bibit tebu per ha. Besarnya jumlah bahan tanam ini merupakan sebuah masalah besar dalam transportasi, penanganan, dan penyimpanan bibit tebu (Alwani, 2019).

Secara vegetatif tanaman tebu diperbanyak menggunakan stek batang atau dikenal sebagai bibit bagal, *bud chips*, dan *bud set*. Pembibitan dengan teknik *bud set* adalah salah satu metode pembibitan yang digunakan sebagai metode pengembangan bibit-bibit unggul. Bibit unggul dihasilkan melalui banyak cara seperti pemuliaan tanaman melalui kultur jaringan. Bibit unggul yang dihasilkan diperbanyak menggunakan teknik *bud set*. Teknik pembibitan *bud set* adalah pembibitan dengan satu mata tunas yang tidak membutuhkan waktu yang lama yaitu sekitar tiga bulan bibit sudah dapat ditanam di lapang selain itu pembibitan

dengan teknik bud set ini akan menghasilkan pertumbuhan yang seragam, jumlah anakan lebih banyak dan dapat menghemat tempat dan biaya karena dapat ditanam menggunakan polybag berukuran kecil. Teknik *bud set* ini merupakan teknik pembibitan yang dapat digunakan untuk menghasilkan bibit bagal dalam jumlah yang banyak (Alwani,2019).

Memasuki fase pertumbuhan dan perkembangan umumnya bibit tebu akan sangat membutuhkan suplai unsur hara yang mencukupi, pemupukan merupakan upaya untuk meningkatkan kandungan unsur hara yang diperlukan tanaman agar mendorong pertumbuhan, meningkatkan produksi, dan memperbaiki kualitas tanah. Penggunaan pupuk organik merupakan bahan penting untuk perbaikan sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Bahan organik dapat berperan sebagai pupuk karena mampu memasok hara sesuai dengan jenisnya. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair yang dapat digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk organik yang berkualitas baik ditandai dengan warna kecoklatan hingga hitam tidak berbau, bertekstur remah dan matang (Elfayetti1, 2017).

Pupuk organik juga berperan sebagai pembenah tanah karena mampu memperbaiki sifat fisika tanah seperti struktur, kemampuan mengikat air, permeabilitas dan infiltrasi, konsistensi, maupun kekerasan dan sifat mekanis tanah lainnya. Pupuk organik kascing sangat cocok untuk pertumbuhan tanaman, karena dapat meningkatkan kesuburan tanah. Vermikompos mengandung bahan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman yaitu suatu hormon seperti giberilin, sitokinin, dan auksin serta mengandung unsur hara ( N, P, K Mg, dan Ca) serta *azotobacter sp.* Yang merupakan bakteri penambat N non simbiotik yang akan membantu memperkaya unsur N yang dibutuhkan oleh tanaman (Oka, 2017).

Upaya pengembalian kesuburan tanah yang dapat dilakukan adalah aplikasi pupuk organik seperti halnya kompos blotong ke perkebunan tebu tanpa meninggalkan penggunaan pupuk anorganik secara total. Kombinasi pupuk majemuk dan EM-4 sebagai biostarter untuk meningkatkan keragaman dan

populasi mikroorganisme di dalam tanah yang selanjutnya dapat mencukupi penyediaan hara (Purwanti, 2008).

Kompos cacing tanah atau terkenal dengan vermikompos adalah proses pengomposan yang melibatkan organisme makro seperti cacing tanah. Perpaduan cacing tanah dengan mikro organisme memberi dampak proses penguraian yang berjalan dengan baik. Walaupun sebagian besar proses penguraian dilakukan mikro organisme, tetapi kehadiran cacing tanah dapat membantu proses tersebut karena bahan-bahan yang akan diurai oleh mikro organisme telah diurai lebih dahulu oleh cacing. Dengan demikian, organisme lebih efektif dan lebih cepat. Pupuk organik kascing juga merupakan salah satu pupuk organik yang mempunyai kelebihan disbanding pupuk lain, salah satunya adalah unsur haranya dapat langsung tersedia (Ismadi, 2020).

Penggunaan pupuk vermikompos dipilih karena dapat meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki kondisi tanah terutama tanah yang miskin utisol (tanah yang memiliki sifat kimia, fisika, dan biologi yang kurang menguntungkan), membantu menyediakan unsur hara bagi tanaman. selain itu penggunaan pupuk organik kasting terbilang lebih murah (Ibsa, 2017).

Vermikompos merupakan hasil fermentasi bahan organik oleh aktivitas cacing tanah secara fisik dan kimia yang bercampur dengan kotoran yang dikeluarkannya yang kaya sel-sel hidup mikroba. Vermikompos merupakan hasil pragmentasi bahan organik oleh aktivitas cacing tanah secara fisik dan kimia yang bercampur dengan kotoran yang dikeluarkannya yang kaya sel-sel hidup mikroba (Elfayetti1, 2017).

Menurut Monica, (2020) pengaruh tentang pemberian pupuk organik vermikompos terhadap bibit tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) dengan teknik *bud set* yang akan dilakukan dalam tugas akhir ini, diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan bibit, menjadikan bahan tanam yang berkualitas, dan mengetahui ketepatan penggunaan pupuk kascing sehingga penyerapan unsur hara di pembibitan lebih optimal.

## 1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah dalam karya ilmiah adalah:

- a. Bagaimana pengaruh pemberian vermikompos terhadap pertumbuhan bibit *bud set* tebu (*Saccharum officinarum* L.) pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, berat basah dan berat kering

## 1.3 Tujuan Kegiatan

Tujuan dari kegiatan ini adalah:

- a. Mengetahui pengaruh pemberian vermikompos terhadap pertumbuhan pada bibit tebu (*Saccharum officinarum* L.)

## 1.4 Manfaat Kegiatan

Manfaat dari kegiatan adalah :

- a. Bagi peneliti, memperoleh ilmu pengetahuan baru dan menambah pengetahuan khususnya tentang budidaya tanaman tebu
- b. Bagi pembaca, diharapkan hasil penelitian dapat menambah wawasan tentang budidaya tanaman tebu dan brharap dapat sebagai rujukan untuk penelitian selanjutnya.